

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-85627

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

B 6 5 H 1/08

C 7716-3F

H 0 4 N 1/00

1 0 8 L 4226-5C

// B 6 5 H 3/62

9148-3F

審査請求 未請求 請求項の数5(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-25700

(22)出願日 平成4年(1992)1月16日

(31)優先権主張番号 特願平3-214728

(32)優先日 平3(1991)7月31日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 齋藤 雅昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

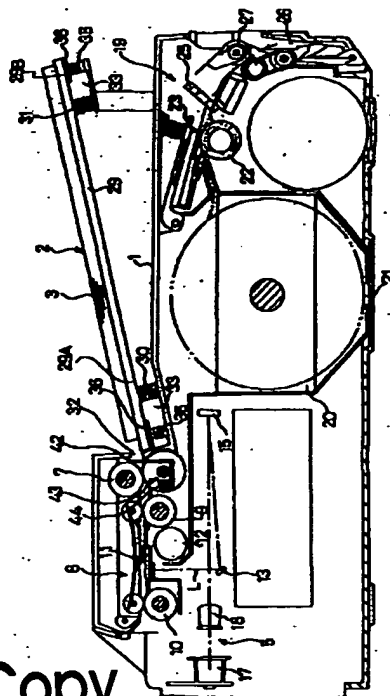
(74)代理人 弁理士 近島 一夫

(54)【発明の名称】 給紙装置及び画像読取装置

(57)【要約】

【目的】シート材載置台の傾斜角を小さくできるようにし、給紙装置の小型化を図る。

【構成】シート材載置台29の低部側端29Aと後部側端29Bとに、シート材載置台29とファクシミリ本体1との間に介在したスプリング30と、ファクシミリ本体1に固定した電磁石35と、シート材載置台29の下面に固定した吸着鉄板36とからなる振動発生装置33を設け、この各振動発生装置33により原稿3の給送時、原稿載置台29に上下方向の振動を与えるようにした。



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像読取装置本体に対し傾斜状態で取り付けられたシート材載置台を有し、このシート材載置台上に載置されたシート材をシート材載置台の傾斜を利用し滑走させて下流のシート材搬送部へ送り込む方式の給紙装置において、

前記シート材載置台上に載置されたシート材を給紙する際に前記シート材載置台に振動を与えるための振動発生手段を有することを特徴とする給紙装置。

【請求項2】 画像読取装置本体に対し傾斜状態で取り付けられたシート材載置台を有し、このシート材載置台上に載置されたシート材をシート材載置台の傾斜を利用し滑走させて下流のシート材搬送部へ送り込む方式の給紙装置において、

前記シート材載置台上に載置されたシート材を給紙する際に前記シート材載置台に振動を与えるための振動発生手段と、

前記シート搬送部の上流に位置しシート材をせき止めるためのシートせき止め部材と、

前記シートせき止め部材をシート材搬送面より上下動させるための上下手段と、

を有することを特徴とする給紙装置。

【請求項3】 画像読取装置本体に対し傾斜状態で取り付けられたシート材載置台を有し、このシート材載置台上に載置されたシート材をシート材載置台の傾斜を利用し滑走させて下流のシート材搬送部へ送り込み、このシート材搬送部で搬送されるシート材の画像を読取装置で読取る画像読取装置において、

前記シート材載置台上に載置されたシート材を給紙する際に前記シート材載置台に振動を与えるための振動発生手段を有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項4】 画像読取装置本体に対し傾斜状態で取り付けられたシート材載置台を有し、このシート材載置台上に載置されたシート材をシート材載置台の傾斜を利用し滑走させて下流のシート材搬送部へ送り込み、このシート材搬送部で搬送されるシート材の画像を読取装置で読取る画像読取装置において、

前記シート材載置台上に載置されたシート材を給紙する際に前記シート材載置台に振動を与えるための振動発生手段と、

前記シート搬送部の上流に位置し、シート材をせき止めるためのシートせき止め部材と、

前記シートせき止め部材をシート材搬送面より上下動させるための上下手段と、

を有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項5】 画像読取装置がファクシミリである請求項3または4記載の画像読取装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ファクシミリ、複写

機、プリンタ等に備えられる給紙装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ファクシミリの原稿給紙装置として、原稿載置台（シート材載置台）をファクシミリ本体（画像読取装置本体）に対し傾斜状態で取り付けようにしたものが知られている。

【0003】この原稿給紙装置においては、原稿載置台上に載置された原稿（シート材）を原稿載置台の傾斜を利用して滑走させて下流の原稿搬送部へ送り込むようにする。

【0004】一般に、原稿載置台の上面には給紙不良が生じないように原稿の滑走性を高めるためのリブやローラ等が備えられている。このリブやローラ等は原稿載置台上面と原稿との間の摩擦力を小さくする。

【0005】また、原稿の滑走を強制的に促すための搬送ローラを原稿載置台上に備えているものもある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の原稿給紙装置の場合、

①原稿を確実に滑走させるために原稿載置台を大角度で傾斜させなくてはならず、そのために原稿給紙装置が縦方向に大型化する。

②原稿が静電気等で原稿載置台に貼り付くと、リブやローラ等は勿論のこと搬送ローラでも原稿を滑走させることはできず、給紙不良が生じる。

③原稿載置台の傾斜のため、複数枚のシートをセットする際上側のシートからシートが滑り落ちたり、中ほどのシートが滑り落ちたりして、シート先端が不揃となる。このためシート上側や中ほどのシートから原稿搬送系に搬送されシートの搬送順序が狂ったり、シートが1枚、1枚送られずに重なって搬送されたりする等の問題点があった。

【0007】そこで本発明は、上述の如き事情に鑑みてなされたもので、シート材載置台の傾斜角が小さくてもシート材を確実に滑走させることができ、かつ、シート材が静電気等でシート材載置台に貼り付いても剥して滑走させることができ、かつ、シートセット時に、シート先端を揃えることができる給紙装置を提供することを目的とするものである。

40 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、例えば図1を参照して示すと、画像読取装置本体（1）に対し傾斜状態で取り付けられたシート材載置台（29）を有し、このシート材載置台（29）上に載置されたシート材（3）をシート材載置台（29）の傾斜を利用し滑走させて下流のシート材搬送部（6）へ送り込む方式の給紙装置に係る。

【0009】そして、本発明は、上記目的を達成するため、前記シート材載置台（29）上に載置されたシート材（3）を給紙する際に前記シート材載置台（29）に

振動を与えるための振動発生手段(33)を有することを特徴とする。

【0010】また、画像読取装置本体(1)に対し傾斜状態で取り付けられたシート材載置台(29)を有し、このシート材載置台(29)上に載置されたシート材(3)をシート材載置台(29)の傾斜を利用し滑走させて下流のシート材搬送部(6)へ送り込む方式の給紙装置(2)において、前記シート材載置台上に載置されたシート材を給紙する際に前記シート材載置台に振動を与えるための振動発生手段と、前記シート搬送部(6)の上流に位置しシート材(3)をせき止めるためのシートせき止め部材(42)と、前記シートせき止め部材(42)をシート材搬送面(46)より上下動させるための上下手段(43)と、を有することを特徴とする。

【0011】

【作用】上記構成によれば、シート材(3)の給紙が行われる際、シート材(3)が載置されたシート材載置台(29)は、振動発生手段(33)から与えられる振動により振動する。このため、シート材(3)は上記振動の作用によってシート材載置台(29)の傾斜を利用して下流のシート材搬送部(6)へ送り込まれる。これにより、シート材(3)がシート材載置台(29)の貼り付く現象、及び貼り付きによる給紙不良の発生が防止される。シート材(3)の給紙が行われる際、シートせき止め部材(42)は上下手段(43)により上がり、シート材載置台(29)は振動発生手段(33)から与えられる振動で振動する。このためシート材載置台(29)上に載置されたシート材(3)はシート材載置台(29)の振動によりシート材載置台(29)上を滑走し、シートせき止め部材によりせき止められる。

【0012】これにより、シート材(3)の先端を揃えることができる。また、シート材(3)の給紙が行われる際、シートせき止め部材は上下手段により下がり、シート材載置台(29)は振動発生手段(33)から与えられる振動で振動する。このため、シート材載置台(29)上に載置されたシート材(3)はシート材載置台(29)の振動によりシート材載置台(29)との摩擦力や貼付力を奪われ、シート材載置台(29)上を滑走する。

【0013】これにより、シート材載置台(29)の傾斜角が小さくてもシート材(3)の滑走が可能となる。また、シート材(3)が静電気等でシート材載置台(29)に貼り付いていてもそれを剥して滑走させることが可能となる。

【0014】なお、上記カッコ内の符号は、図面を参照するためのものであって、何等構成を限定するものではない。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0016】なお、ここでは本発明をファクシミリの原稿給紙装置に適用した場合について示す。

〈実施例1〉図1は本発明の実施例1に係る原稿給紙装置を備えたファクシミリを示す。

【0017】まず、本ファクシミリの概要を説明する。

【0018】本ファクシミリは、ファクシミリ本体1外に原稿給紙装置2を備えており、この原稿給紙装置2により相手ファクシミリへ送信する原稿(シート材)3をファクシミリ本体1内の原稿読取装置5へ給紙する。

10 【0019】原稿給紙装置2から給紙された原稿3は原稿搬送装置6により原稿読取装置5へ搬送される。

【0020】原稿搬送装置6は、原稿給紙装置2から複数枚の原稿3が給紙された場合に1枚に分離して搬送する分離ローラ対(リタードローラ対)7と、この分離ローラ対7によって送られた原稿3を後述する原稿台ガラス11上に搬送する給紙ローラ対9と、原稿台ガラス11上において原稿読み取りを終えた原稿3を機外へ排出する排紙ローラ対10等からなっている。

20 【0021】原稿読取装置5は、原稿搬送装置6によって搬送された原稿3を読み取り、画像信号を相手ファクシミリへ送信する。

【0022】この原稿読取装置5は、原稿読取部としての原稿台ガラス11と、この原稿台ガラス11に光を照射する光源12と、原稿台ガラス11から反射した光Lを反射させるための反射ミラー13、15と、レンズ16と、光電変換素子(CCD)17等からなる。

【0023】また、ファクシミリ本体1内には、相手ファクシミリから受信した画像情報を記録するための画像情報記録部(プリンタ部)19が備えられている。

30 【0024】この画像情報記録部19は、収納部20に回転可能に収納されたロール状の記録シート21と、この記録シート21を収納部20から引き出すプラテンローラ22と、このプラテンローラ22上において記録シート21に受信画像を記録(印字)する記録ヘッド23と、画像記録後の記録シート21を所定長に切断するカッター25と、切断された記録シート21を機外のスタッカ26へ排出する排紙ローラ対27等からなる。

【0025】本発明の原稿給紙装置2は、分離ローラ対7の直前に備えられたシートせき止め部材42とファクシミリ本体1に対しゆるやかな傾斜状態(傾斜角小)で取り付けられたプラスチック製の原稿載置台29を有している。

【0026】シートせき止め部材42には、上下機構43が設けられている。上下機構43は、シートせき止め部材42の上方に固定された電磁石44からなる。

50 【0027】原稿載置台29はファクシミリ本体1に対し低部側端29A及び高部側端29Bに配置されたスプリング(コイルスプリング)30、31を介して取り付けられている。この場合、原稿載置台29の低部側端29Aはファクシミリ本体1の給紙口32に合わされてい

る。

【0028】そして、原稿載置台29の低部側端29Aと高部側端29Bとは、原稿載置台29に対し上下方向の振動を与えるための振動発生機構33が設けられている。

【0029】振動発生機構33は、ファクシミリ本体1側に固定された電磁石35と、この電磁石35に対向する原稿載置台29の下面部分に固定された吸着鉄板36と、上記スプリング30とからなる。

【0030】次に、原稿セットを含む給紙動作のフローチャートを図2に示す。

【0031】原稿3が原稿載置台29上にセットされる前に上下機構43は図3に示す駆動回路によって、シートせき止め部材42を上げる(S1)。つまり、原稿3セットされる前にファクシミリ全体の制御装置であるCPU37は、電磁石ドライバ39に駆動信号を出力する。これにより電磁石ドライバ39が電磁石44に対し通電する。この結果、シートせき止め部材42が電磁石44に吸着し、上がる。原稿セット(S2)後、振動発生機構33が、図3に示す駆動回路によって、原稿載置台29に対し上下方向の振動を与える(S3)すなわち、ファクシミリ全体の制御装置であるCPU37は電磁石ドライバ39に駆動信号を出力する。そして、これにより電磁石ドライバ39が電磁石35に対し通電、非通電を繰り返すようになっている。従って、電磁石35は離間して吸着鉄板36に対し吸着、非吸着動作を繰り返すことになり、この結果、原稿載置台29に、電磁石35の吸着力とスプリング30の反発力が交互に作用して原稿載置台29は上下方向に振動する。

【0032】このように、原稿載置台29が振動発生機構33から与えられる振動で上下方向に振動すると、傾斜角の小さな原稿載置台29上に載置された原稿3、あるいは静電気等で原稿載置台29に貼り付いている原稿3はその振動により原稿載置台29との摩擦力や貼付力を奪われ、傾斜している原稿載置台29上を滑走し、シートせき止め部材42でせき止められて、先端が揃えられる。

【0033】原稿3が給紙(S4)される際、上下機構43は図3に示す駆動回路によって、シートせき止め部材42を下げる(S5)。つまり、原稿3の給紙時ファクシミリ全体の制御装置であるCPU37は電磁石ドライバ39に駆動信号を出力する。これによって電磁石ドライバ39が電磁石44に対して、非通電する。この結果、シートせき止め部材42が電磁石44から離れ、下がる。この後、振動発生機構33が図3に示す駆動回路によって原稿載置台29に対し上下方向の振動を与える(S6)。

【0034】このように、原稿載置台29が振動発生機構33から与えられる振動で上下方向に振動すると、傾斜角の小さな原稿載置台29上に載置された原稿3、あ

るいは静電気等で原稿載置台29に貼り付いている原稿3はその振動により原稿載置台29との摩擦力や貼付力を奪われ、傾斜している原稿載置台29上を滑走する。そして、ファクシミリ本体1の給紙口32を介して分離ローラ対7のニップ部へ送り込まれる。

【0035】図4は、原稿載置台29に振動発生機構33から振動が与えられていないときといふときの原稿3と原稿載置台29との関係を示す。

【0036】ゆるやかに傾斜している原稿載置台29上に載置された原稿3は、原稿載置台29との間の摩擦力で滑走しない状態にある(図4(a))、この状態で原稿載置台29が矢印A方向に振動すると、原稿載置台29との間の垂直力は著しく減衰する。摩擦力は垂直力によって大きさが決まるので、垂直力が減少すると摩擦力も減衰する。このため、原稿3は原稿載置台29の傾斜によって矢印B方向へ滑走する(図4(b))。

【0037】図5は、原稿3のセット時の原稿先端の様子を示す。原稿をセットしたときは、先端は揃っていない(図5(a))。この状態で原稿載置台29が振動すると、前述図4を用いて述べた関係により、原稿は矢印B方向へ滑走し、シートせき止め部材42によってせき止められ先端が揃う(図5(b))。また、原稿搬送時には、シートせき止め部材42は、図5(c)に示すようにシート搬送面46の下方に上端部が下降し、上部側のシート3が分離ローラ対へ送られる。

〈実施例2〉図6は本発明の実施例2に係る原稿給紙装置を備えたファクシミリを示す。

【0038】なお、本ファクシミリにおいて、上記実施例1のファクシミリと同一の部材には同一符号を付すと共に、機能的に変わらないものについてはその説明を省略する。

【0039】本実施例の原稿給紙装置2は、原稿載置台29の低部側端29Aと高部側端29Bとに、偏心カム40とスプリング30、31とからなる振動発生機構41を備えている。

【0040】この振動発生機構41の場合、偏心カム40を一定の速度で連続的に回転させると、偏心カム40の押上力とスプリング30の復帰力が交互に原稿載置台29に作用する結果、原稿載置台29が上下方向に振動する。

【0041】図7(a)は原稿載置台29に偏心カム40の押上力が作用している状態を示し、図7(b)は原稿載置台29にスプリング30の復帰力が作用している状態を示している。

【0042】偏心カム40は、原稿3を給紙時にCPU37により駆動制御される不図示のモータによって回転する。

【0043】なお、上記実施例1及び実施例2は、原稿載置台29を上下方向に振動させる振動発生機構33、41を備えた場合を示したが、原稿載置台29を水平方

向に振動させる振動発生機構を備えた場合でも同様の作用が得られる。

【0044】また、上記実施例1及び実施例2の振動発生機構33、41はスプリング30としてコイルスプリングを用いているが、板ばねに代えることもできる。

【0045】また、上下機構43に振動発生機構41に用いたカムを利用したものに代えることもできる。

【0046】さらに、本発明は、ファクシミリの原稿給紙装置に限らず、例えば複写機の手差し給紙装置やプリンタの給紙装置等に幅広く適用することができる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像読取装置の給紙装置は、シート材の給紙時にシート材載置台を振動させるようにしたので、シート材載置台の傾斜角が小さくても、あるいはシート材が静電気等でシート材載置台に貼り付いていても、シート材を確実に滑走させ、給紙することができる。

【0048】このため、給紙装置を小型化することが可能となる。また、シート材の材質や環境に影響されて給紙信頼性が低下するようなことがない。

【0049】そして、本発明の給紙装置の場合、シート材載置台上に従来のようにシート材を滑走させるためのリブやローラ等を設ける必要がないので、シート材載置台の形状が複雑になったり、あるいはシート材がリブ等で汚れたりするようなこともない。

【0050】さらに、シートセット時にシート先端を描えることにより、シートの搬送の信頼性を非常に高める

ことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1に係る原稿給紙装置を備えたファクシミリの縦断側面図。

【図2】同給紙動作に係るフローチャート。

【図3】同原稿給紙装置のシートせき止め部材の上下と原稿載置台を振動させるための振動発生機構の電磁石を駆動する駆動回路のブロック図。

【図4】同原稿載置台が振動していないときと振動しているときの原稿載置台との関係を示す縦断側面図。

【図5】シートせき止め部材によるシート先端の整合作用図。

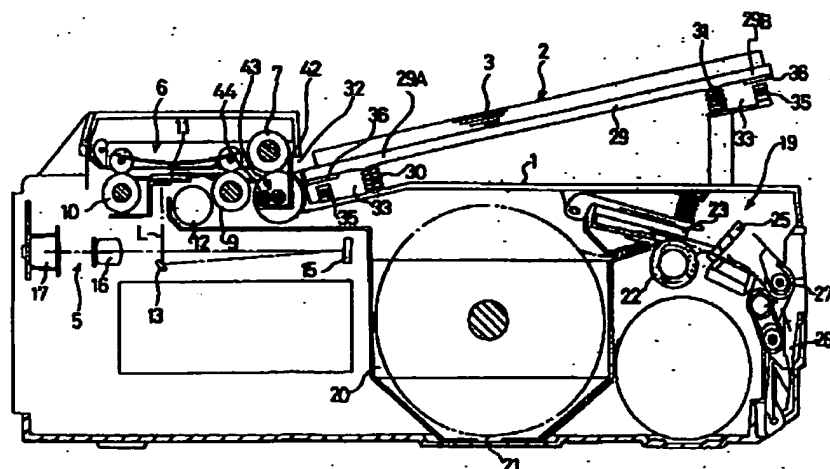
【図6】本発明の実施例2に係る原稿給紙装置を備えたファクシミリの縦断側面図。

【図7】同原稿給紙装置の振動発生機構の動作を示す縦断側面図。

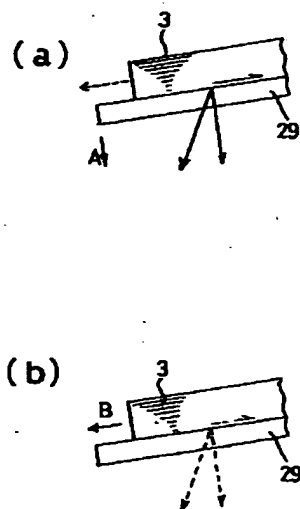
【符号の説明】

- |       |                    |
|-------|--------------------|
| 1     | ファクシミリ本体（画像読取装置本体） |
| 2     | 原稿給紙装置（給紙装置）       |
| 3     | 原稿（シート材）           |
| 5     | 現像読取装置（読取装置）       |
| 6     | 原稿搬送装置（シート材搬送部）    |
| 29    | 原稿載置台（シート材載置台）     |
| 33、41 | 振動発生機構（振動発生手段）     |
| 42    | シートせき止め部材          |
| 43    | 上下手段（上下機構）         |
| 46    | シート搬送面             |

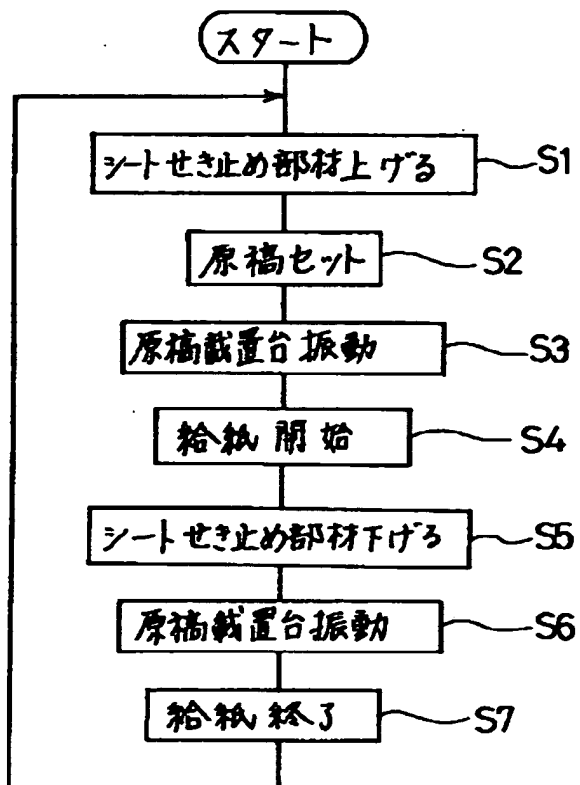
【図1】



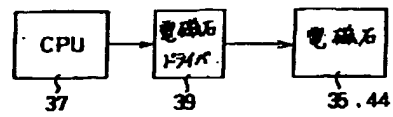
【図4】



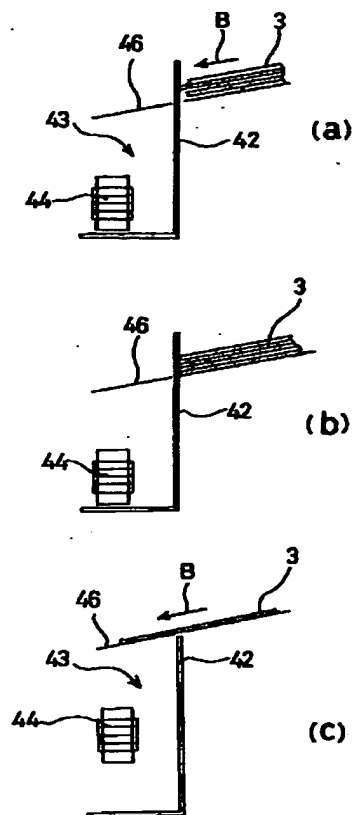
【図2】



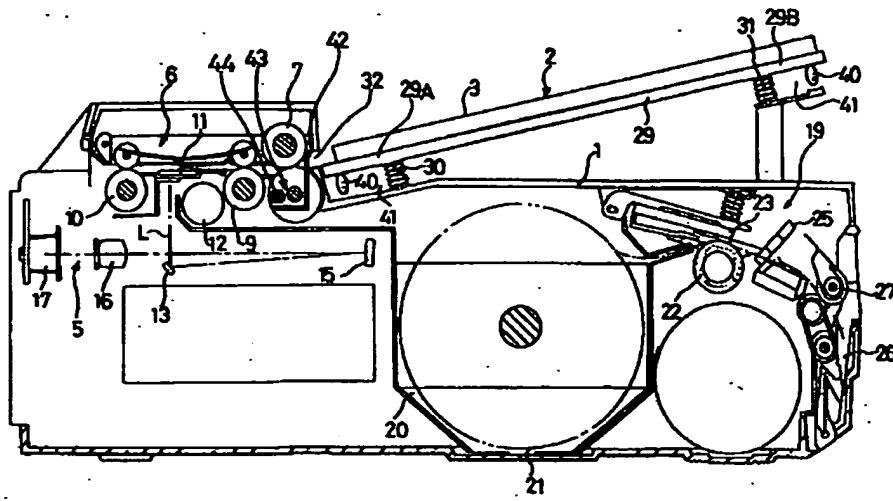
【図3】



【図5】

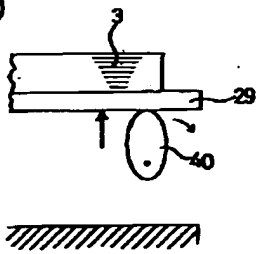


【図6】

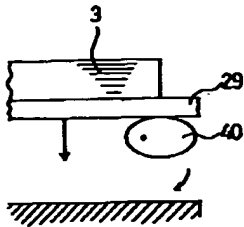


【図7】

(a)



(b)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**